FACULTY OF EDUCATION LIBRARY
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 03684331 6

nistère
l'Éducation
de la Formation

DOCUMENT D'APPUI

L'ORDINATEUR EN TOUT ET POUR TOUS

Maternelle – 12e année/CPO

1993

OHEC
373.1909713
059DE/C-DP
French
1993

AUG 1 2 1993

FACULTY OF EDUCATION LIBRARY
UNIVERSITY OF TORONTO

Table des matières

Préface 2

L'intégration de l'informatique au programme d'études 3
Les fondements et les objectifs 3
Les buts 4
Observations d'ordre général 5
L'équité 5
Questions d'ordre éthique 5
L'apprenante et l'apprenant 6
Les caractéristiques et les besoins individuels des apprenantes et apprenants 6
Les caractéristiques et les besoins généraux des apprenantes et apprenants 6
Les caractéristiques et les besoins des apprenantes et apprenants adultes 9
Le milieu d'apprentissage 9
Le climat à l'école et en salle de classe 9
Les ressources et les activités 10
L'aménagement des locaux 10
Le rôle du personnel enseignant 10

La planification et la mise en œuvre 12
Observations d'ordre général 12
Les buts de la planification 12
La portée de la planification 12
L'aide à la planification 12
Les calendriers de mise en œuvre 13
Les rôles et les responsabilités 13
Les conseils scolaires ou sections 13
La direction de l'école 13
Les enseignantes et les enseignants 15
L'enseignante ou l'enseignant bibliothécaire 15

L'évaluation 16
L'évaluation de la mise en œuvre 16
L'évaluation des programmes et des apprenantes et des apprenants 16
L'autoévaluation 16

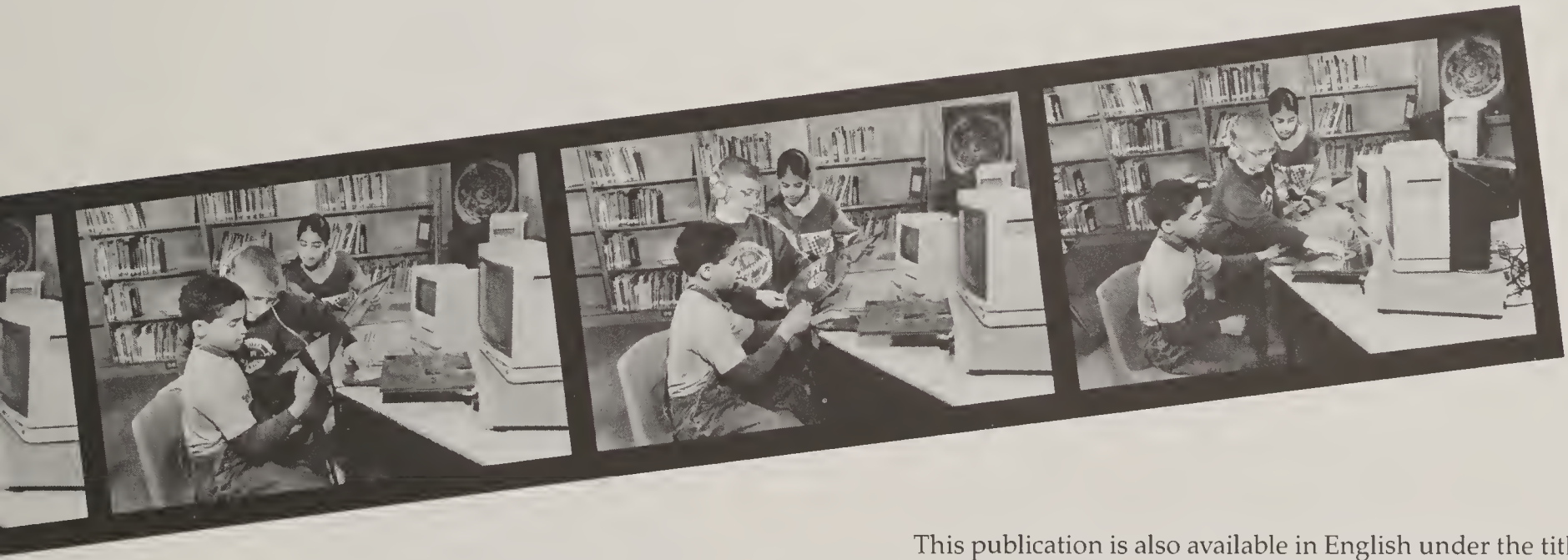
Conclusion 17

Annexe 1 : Politique/Programmes : Note n° 116 . . . 18

Annexe 2 : Guide de planification 22

Glossaire 23

Remerciements 24



This publication is also available in English under the title *Computers Across the Curriculum, Junior Kindergarten to OACs, 1993.*

PRÉFACE

Le progrès technologique est au cœur de l'évolution rapide que connaît notre société. Pour assurer la qualité et la pertinence de l'éducation dispensée aux apprenants et apprenantes de l'Ontario, enfants, adolescents et adultes, les éducateurs et éducatrices déploient des efforts constants d'adaptation et d'actualisation. Les changements souvent brusques qui s'opèrent dans notre société offrent donc des avenues de croissance, tant aux éducateurs et éducatrices qu'aux apprenants et apprenantes.

Tous les apprenants et apprenantes de l'Ontario doivent avoir l'occasion d'acquérir et de perfectionner les compétences qui leur permettront de vivre et de travailler dans une société qui valorise l'information. *L'ordinateur en tout et pour tous* présente aux éducateurs et éducatrices de la province des orientations générales sur la manière d'intégrer l'ordinateur de façon équitable au programme, dans tous les champs d'études.

En planifiant l'intégration de l'ordinateur dans le programme d'études, les conseils scolaires[1] devraient se servir du présent document de concert avec la note Politiques/Programmes n° 116 (voir l'annexe 1) ainsi qu'avec d'autres notes énonçant la politique du ministère de l'Éducation et de la Formation concernant l'utilisation de l'ordinateur dans la salle de classe.

Le ministère continuera de revoir et de réviser ses politiques à cet égard, et pourrait émettre d'autres notes à ce sujet. Les directions d'école et le personnel enseignant devraient aussi être informés de tous ces énoncés de politique.

1. Le terme «conseil scolaire ou section» comprend dans ce document les sections de langue française et de langue anglaise des conseils scolaires.

L'INTÉGRATION DE L'INFORMATIQUE AU PROGRAMME D'ÉTUDES

LES FONDEMENTS ET LES OBJECTIFS

La préparation des élèves à vivre et à travailler dans la société d'aujourd'hui et de demain constitue l'un des objectifs prioritaires du système d'éducation de l'Ontario. Il est bien évident que les sociétés sont loin d'être statiques : elles changent et évoluent. On peut donc prédire, sans trop risquer de se tromper, que la technologie, qui occupe déjà une place importante dans notre société, aura des répercussions de plus en plus marquées sur nos vies. Le rythme de l'innovation technologique est de plus en plus exigeant pour l'individu. La plupart des gens se verront contraints d'apprendre tout au long de leur vie, afin de s'ajuster à l'évolution des besoins du monde du travail. Leur mode d'apprentissage et leur réaction au monde qui les entoure s'harmoniseront à l'évolution technologique de leur milieu.

Au cours des dernières décennies, l'ordinateur a bouleversé les modes de vie et de travail. L'informatique a ouvert la voie à la «société de l'information», et les ordinateurs de tous genres occupent de plus en plus de place dans notre quotidien. Par exemple, les bases de données, le traitement de texte, les grilles de calcul électronique, les graphiciels et les applications multimédias facilitent de plus en plus la collecte, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information.

Le système d'éducation doit permettre aux apprenantes et apprenants d'acquérir les connaissances, les compétences et les attitudes grâce auxquelles ils pourront s'adapter de façon positive à l'évolution de la société. Le personnel enseignant de l'Ontario sait bien que la connaissance de l'informatique et l'utilisation de l'ordinateur deviennent de plus en plus importantes. Il sait aussi à quel point l'ordinateur peut enrichir l'expérience d'apprentissage. Les recherches[2] sur l'utilisation de l'ordinateur en salle de classe ont révélé que celui-ci pouvait offrir aux apprenantes et aux apprenants l'occasion d'explorer, de créer, de résoudre des problèmes, de prendre des risques et de communiquer. Par exemple, l'ordinateur peut être utile aux apprenants et apprenantes :

- en les aidant à examiner l'éventail de possibilités nécessaires à une prise de décision éclairée, entre autres, par la simulation de situations et d'environnements auxquels ils n'auraient pas autrement accès;
- en leur permettant de mettre à l'essai plusieurs solutions, d'analyser rapidement les résultats et de faire des prédictions à partir de données réelles et hypothétiques;
- en les motivant et en les aidant à améliorer la qualité de leur travail;
- en leur permettant d'accroître leur productivité;
- en leur offrant une rétroaction immédiate;
- en les aidant à appliquer les connaissances et les compétences nouvellement acquises à de nouveaux problèmes et situations;
- en les aidant à prendre en charge leur propre éducation et à s'instruire de façon autonome;
- en favorisant et en facilitant la communication chez les élèves en difficulté, leur permettant ainsi d'apprendre en misant sur leurs forces;

2. Quelques recherches récentes sur l'utilisation des ordinateurs en milieu scolaire : R.D. Owston, S. Murphy et H. Wideman, «Effects of Word Processing on Student Writing in a High Computer Access Environment», Technical Report 90-3, Centre for the Study of Computers in Education, York University, novembre 1991; A. Clarkson et K. Pegley, «An Assessment of a Technology in Music Programme», Technical Report 91-2, Centre for the Study of Computers in Education, York University, juin 1991; R. D. Owston, S. Murphy et H. Wideman, «On and Off Computer Writing of Eighth Grade Students Experienced in Word Processing», Technical Report 90-1, Centre for the Study of Computers in Education, York University, mai 1990; J.D.E. Underwood et G. Underwood, «Computers and Learning Helping Children Acquire Thinking Skills», Oxford, Basil Blackwell, 1990, 209 pages.

- en leur permettant de tenir compte des divers modes d'apprentissage;
- en les aidant à comprendre et à évaluer les nombreuses façons dont l'ordinateur influe sur leur quotidien.

L'intégration de l'ordinateur au programme d'études permettra au personnel enseignant d'atteindre un double objectif : 1) améliorer l'apprentissage dans tous les domaines du programme d'études; et 2) favoriser l'acquisition et le perfectionnement de diverses compétences en informatique. Les apprenantes et apprenants devront acquérir une bonne connaissance des possibilités actuelles et futures des ordinateurs, car une telle connaissance leur facilitera l'adaptation aux transformations inévitables dans ce domaine en pleine évolution. C'est en offrant aux élèves le plus d'occasions possibles d'utiliser l'ordinateur comme outil de travail et d'apprentissage, à diverses fins et dans de nombreux contextes différents, qu'on assurera l'acquisition de cette connaissance globale. Aussi importe-t-il d'intégrer l'ordinateur à l'ensemble du programme, plutôt que de faire de son utilisation une discipline particulière.

Les buts

Pour aider les apprenants et apprenantes à acquérir les connaissances, les compétences et les attitudes auxquelles ils devront faire appel tout au long de leur vie, le personnel enseignant doit recourir à divers outils d'apprentissage, dont l'ordinateur. En règle générale, l'intégration de l'ordinateur à tous les champs d'études peut aider le personnel enseignant ainsi que les apprenantes et les apprenants à se familiariser avec une ressource d'apprentissage qu'ils pourront utiliser avec compétence et sens critique.

Afin d'obtenir ce résultat, les personnes chargées de l'évaluation, l'élaboration et la mise en œuvre devraient voir :

- à rendre aussi invitante que possible l'utilisation de l'ordinateur dans le milieu scolaire;
- à intégrer l'ordinateur à tous les champs d'études, depuis la maternelle jusqu'aux CPO;
- à permettre aux élèves de participer de façon équitable aux activités qui font appel à l'utilisation de l'ordinateur;
- à encourager les élèves à considérer l'ordinateur comme tout autre outil d'apprentissage, c'est-à-dire comme un élément «courant» de la démarche et du milieu d'apprentissage;
- à permettre aux élèves d'utiliser l'ordinateur à diverses fins (par exemple, l'expérimentation, l'apprentissage par la recherche, la résolution de problèmes, l'apprentissage interactif, le dessin, la composition, le jeu de rôle);
- à aider les élèves à prendre conscience des questions d'éthique touchant l'utilisation de l'ordinateur et à acquérir des attitudes et un comportement moral convenables à cet égard;
- à aider les élèves à faire preuve d'esprit critique à l'égard de l'utilisation de l'ordinateur, afin d'y recourir de façon aussi pertinente et efficace que possible.

Observations d'ordre général

L'équité

L'éducation en Ontario devrait offrir à tous les élèves le même accès aux possibilités d'apprentissage, afin que chacun et chacune puisse pleinement s'épanouir et participer activement à la vie de la société. Pour parvenir à l'équité et assurer à tous et à toutes une juste chance de réussite, il faut d'abord repérer et enlever les barrières ou obstacles systémiques. À cette fin, le personnel enseignant se penchera non seulement sur les possibilités et l'accès dont bénéficie chaque élève, mais aussi sur les résultats obtenus et visés.

Le milieu scolaire peut receler des obstacles subtils quoique non voulus, tels que le parti pris des logiciels favorables à un groupe ou un sexe particulier. Il faudrait donc modifier le milieu pour qu'il soit équitable et pour qu'il réponde pleinement aux besoins de chacun et chacune. Le personnel enseignant devra adapter ses méthodes d'enseignement aux divers modes d'apprentissage, habiletés, talents et antécédents des apprenantes et apprenants. Tous les élèves devraient pouvoir se retrouver dans tous les aspects du programme d'études. Le matériel pédagogique doit tenir compte des divers groupes de la société; il ne saurait faire preuve d'aucun parti pris quant au sexe, à l'âge, à la race, à l'ethnie, aux croyances, à la situation socio-économique ou aux difficultés d'apprentissage. Les ressources devraient être assez variées pour faire place à la gamme complète des modes d'apprentissage.

Adaptable à une foule de besoins, d'intérêts et d'aptitudes, l'ordinateur peut favoriser l'équité en milieu scolaire. La technologie est particulièrement utile pour l'élimination des obstacles à l'apprentissage des élèves en difficulté. Par exemple, les ordinateurs peuvent imprimer en braille ou synthétiser une voix humaine qui lira des textes à des personnes ayant une perte visuelle; ils peuvent aussi faciliter l'alphabétisation et l'apprentissage des notions de calcul.

Afin de favoriser l'égalité des chances, on devrait assurer à l'ensemble des apprenantes et des apprenants un accès équitable à l'ordinateur.

Questions d'ordre éthique

L'ordinateur est un outil puissant. Il permet l'accès sans précédent à divers types d'information, notamment des bases de données et des dossiers personnels. Il peut aussi servir à copier des logiciels. L'on se doit donc de bien comprendre les conséquences éthiques et juridiques de telles pratiques, comme dans le cas de tout instrument qui peut servir à des fins nuisibles. Il est immoral et illégal d'essayer, sans autorisation, d'avoir accès à des données électroniques ou de copier des données créées et détenues par d'autres. Il est important que le personnel enseignant fasse preuve de respect pour le droit d'auteur et la vie privée et qu'il encourage et aide les apprenants et apprenantes à faire de même.

L'APPRENANTE ET L'APPRENANT

Les applications aussi nombreuses que variées de l'ordinateur en font un outil d'enseignement et d'apprentissage des plus utiles pour le personnel enseignant qui cherche à satisfaire les besoins des élèves aux divers modes d'apprentissage et aux aptitudes et aux intérêts variés. L'intégration de l'ordinateur en salle de classe facilite l'apprentissage axé sur l'élève en lui offrant un milieu d'apprentissage enrichi.

Les caractéristiques et les besoins individuels des apprenantes et apprenants

Chaque élève est unique. Habiletés, intérêts et antécédents diffèrent. Chaque individu se développe à son propre rythme sur les plans physique, intellectuel et émotif. Chaque individu a aussi son propre style d'apprentissage : certains sont visuels, d'autres auditifs ou kinesthésiques (c'est-à-dire qu'ils ou elles apprennent plus facilement par la manipulation d'objets).

Le recours à l'ordinateur peut aider le personnel enseignant à adapter ses méthodes aux besoins individuels des apprenants et apprenantes. Par exemple, on peut répondre aux besoins des «visuels» grâce à des programmes qui font appel à des images colorées ou à l'animation (par exemple, pour illustrer un problème d'addition de niveau primaire). Quant aux «auditifs», il existe des logiciels qui font appel aux sons pour renforcer ce qui apparaît à l'écran (par exemple, des sons qui correspondent aux sentiments évoqués par les mots). Les apprenantes et apprenants kinesthésiques peuvent se voir offrir l'occasion de construire des robots ou d'autres dispositifs commandés par ordinateur. Les applications multimédias, qui conjuguent divers modes d'apprentissage, peuvent offrir un milieu d'apprentissage multisensoriel qui convient à toute une gamme de styles d'apprentissage.

Les caractéristiques et les besoins généraux des apprenantes et apprenants

Certes, il importe d'offrir des possibilités d'apprentissage qui répondent aux besoins individuels ou particuliers; toutefois, les élèves partagent certains besoins. Les enseignantes et les enseignants trouveront l'ordinateur particulièrement utile pour la satisfaction individuelle de ces besoins communs. Par exemple, la rétroaction immédiate et l'encouragement permanent qu'offrent les logiciels plaisent généralement aux élèves; ils et elles y réagissent favorablement et en bénéficient. L'ordinateur peut, en plus, offrir un milieu rassurant, dans lequel les élèves se sentent à l'aise de prendre des risques et de tirer des leçons de leurs erreurs.

L'ordinateur peut aussi satisfaire bon nombre des besoins fondamentaux de tout apprenant ou apprenante. Par exemple, tous les élèves doivent pouvoir :
- participer activement au processus d'apprentissage;
- communiquer leurs idées;
- coopérer avec les autres;
- examiner leurs propres valeurs et celles des autres;
- se renseigner auprès de sources diverses;
- réaliser des recherches détaillées;
- analyser des données et des idées;
- synthétiser des données et des idées;
- évaluer et réfléchir;
- créer.

Les exemples qui suivent démontrent que l'utilisation de l'ordinateur peut répondre aux besoins des élèves dans divers domaines.

La participation active. L'ordinateur peut offrir aux élèves une foule de stimuli (visuels, auditifs et kinesthésiques) qui capteront leur attention, les amèneront à explorer et à expérimenter et, de ce fait, à participer activement au processus d'apprentissage. Ce mode interactif permet à l'élève de quitter l'ordinateur pour poursuivre une activité et d'y revenir ensuite avec les données nécessaires pour reprendre l'interaction. Le processus peut se prolonger indéfiniment, ou jusqu'à la conclusion de la recherche.

La communication. L'ordinateur peut aider les apprenantes et les apprenants à améliorer de diverses façons leur aptitude à communiquer. Par exemple, dans les cours de langue, les élèves peuvent utiliser l'ordinateur pour imprimer et diffuser leurs rédactions personnelles. (Les logiciels de traitement de texte et d'éditique permettent aux élèves de donner plus de fini à leur travail. La recherche révèle aussi que les élèves qui utilisent de tels logiciels ont tendance à rédiger davantage et sont davantage disposés à réviser leur texte.) L'ordinateur permet aussi aux apprenants et aux apprenantes de communiquer avec des élèves d'autres écoles de la province.

Les logiciels multimédias permettent aux élèves d'utiliser une foule de méthodes de présentation (par exemple, le vidéodisque, le CD-ROM, les graphiques, le texte, les sons) pour s'exprimer.

Dans le domaine de l'éducation de l'enfance en difficulté, les accessoires d'appoint (par exemple, un «unicorn board» ou tableau de communication) peuvent faciliter la communication à des apprenantes et apprenants qui ne peuvent s'exprimer verbalement et qui présentent un handicap physique.

L'interaction. Le recours aux simulations sur ordinateur peut encourager les apprenantes et les apprenants à travailler avec d'autres et à coopérer efficacement. Un groupe d'élèves réunis autour d'un même ordinateur peut, par exemple, prendre une décision ensemble et passer ensuite à sa mise en œuvre. Des élèves travaillant à différents postes peuvent prendre des décisions en commun grâce au réseau et aux télécommunications, et appuyer leurs hypothèses grâce à l'accès en direct à des CD-ROM et à d'autres outils de recherche.

L'examen des valeurs. Les simulations sur ordinateur de divers contextes sociaux, culturels, économiques et politiques, tant contemporains qu'historiques, peuvent offrir aux apprenants et aux apprenantes l'occasion de se pencher sur des valeurs différentes des leurs. De plus, le recours aux réseaux de télécommunication peut leur permettre de se familiariser avec d'autres cultures et pays.

La collecte et la compilation d'information. L'emploi de l'ordinateur peut accélérer les travaux de collecte et de compilation d'information, ce qui permet aux apprenantes et aux apprenants de consacrer davantage de temps à l'analyse des données. Les vidéodisques, les réseaux de télécommunication et les bases de données du monde entier peuvent fournir de précieux renseignements, qui seraient inaccessibles par des moyens traditionnels. L'emploi de sondes et de détecteurs peut enrichir un cours de science en permettant d'enregistrer et de présenter les données de façon instantanée. Dans un cours de mécanique automobile, l'ordinateur peut servir à diagnostiquer les problèmes auxquels les élèves peuvent ensuite tenter de remédier.

La recherche. L'ordinateur peut fournir aux apprenants et aux apprenantes un cadre interactif dans lequel ils peuvent étudier des problèmes, aussi bien imaginaires que réels, mettre des hypothèses à l'épreuve et produire des solutions. Les logiciels permettent aux apprenants et apprenantes de faire des essais à l'aide de modèles qu'ils auraient autrement du mal à construire.

L'analyse. L'ordinateur permet aux apprenantes et apprenants de se concentrer sur l'analyse de données présentées sous diverses formes, comme par exemple des graphiques, des cartes, des tableaux ou des diagrammes. Les logiciels qui posent des questions hypothétiques permettent d'approfondir des problèmes et de mettre à l'essai différentes solutions possibles.

La synthèse. L'ordinateur permet aux apprenants et apprenantes de combiner et de recombiner des idées et des concepts de façon unique. Par exemple, en musique, l'ordinateur peut servir : à composer une chanson; à la jouer; à en illustrer les paroles; à expérimenter différents tons, instruments et tempos; à réviser des parties de la chanson; et enfin à l'enregistrer ou à l'imprimer.

L'évaluation et la réflexion. Le recours à l'ordinateur en salle de classe, de concert avec un éventail de stratégies d'apprentissage, peut offrir aux élèves de précieuses occasions de comparer et d'évaluer diverses façons d'atteindre tel ou tel but. Ces occasions aideront les élèves à apprendre à juger de la pertinence de la technologie dans diverses circonstances. L'évaluation peut porter non seulement sur l'efficacité de tels ou tels outils ou stratégies mais aussi sur les conséquences en ce qui concerne l'éthique.

La créativité. De nombreux logiciels qui permettent aux élèves de simuler, d'explorer et de vérifier divers modèles et solutions de rechange ont pour effet de stimuler la créativité. Les logiciels «ouverts» facilitent l'expression créatrice des apprenantes et apprenants dans divers domaines (par exemple, la rédaction, le dessin, la composition musicale).

Pour répondre aux besoins énumérés ci-haut, toutes les écoles devraient offrir aux apprenants et aux apprenantes l'occasion :

- d'utiliser l'ordinateur pour favoriser leur apprentissage;
- d'utiliser diverses configurations d'ordinateurs pour explorer les moyens de communiquer et de collaborer avec d'autres, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'école;
- de manifester leur compréhension de la valeur et des limites de l'ordinateur dans leur vie quotidienne et dans la société.

Les caractéristiques et les besoins des apprenantes et apprenants adultes

À l'instar des plus jeunes élèves, les apprenantes et apprenants adultes viennent de divers milieux et présentent divers modes d'apprentissage. Leurs intérêts et leurs attitudes peuvent être fort variés, de même que leur âge, leur niveau d'instruction, leur profession, leurs responsabilités familiales et autres. Beaucoup apportent une riche expérience pratique au processus d'apprentissage.

L'ordinateur peut s'avérer fort utile pour répondre à leurs divers besoins, en leur permettant de miser sur leurs forces particulières et en leur facilitant la participation active à la démarche d'apprentissage.

Les apprenantes et apprenants adultes qui s'inscrivent à des cours le font pour une raison bien précise et sont de ce fait très motivés. Ils sont prêts à entreprendre des études qui peuvent les aider à progresser dans leur carrière actuelle, ou à en amorcer une nouvelle. Ils sont souvent donc avides d'explorer de nouveaux logiciels et outils afin d'atteindre leurs objectifs. Beaucoup sont d'avis qu'une connaissance utile de l'informatique améliorera leurs possibilités d'emploi.

La présence en salle de classe d'apprenants et d'apprenantes adultes qui sont de cet avis peut favoriser l'apprentissage des plus jeunes élèves. Les adultes peuvent servir de modèles, car ils et elles se sont engagés dans l'apprentissage permanent et comprennent l'importance d'acquérir les compétences qui leur permettront de vivre et de travailler dans le monde d'aujourd'hui et de demain.

Le milieu d'apprentissage

Le climat à l'école et en salle de classe

Le climat à l'école et en salle de classe devrait à la fois rassurer et stimuler les élèves. Un climat de confiance facilite l'apprentissage; les élèves doivent se sentir acceptés et respectés, et croire que leurs besoins et aptitudes sont reconnus. Les occasions d'apprentissage devraient viser à motiver les élèves, à élargir leurs horizons, à favoriser leur participation active, à encourager la communication et à accroître leur estime de soi.

L'utilisation de l'ordinateur peut aider les enseignantes et enseignants à créer un tel milieu, en leur permettant d'adapter les activités aux aptitudes et aux besoins individuels des élèves et en élargissant l'éventail des possibilités d'apprentissage et des ressources qu'ils sont en mesure d'offrir dans leur salle de classe.

Les ressources et les activités

Pour offrir un éventail complet d'activités d'apprentissage stimulantes, il faut pouvoir compter sur une bonne sélection de logiciels, de matériel multimédia et d'installations de télécommunication. Par exemple, de telles activités pourraient permettre aux élèves :

- d'utiliser un babillard électronique pour partager des renseignements avec des élèves d'autres collectivités;
- de consulter diverses sources de données électroniques dans le cas d'un travail de recherche;
- d'utiliser un CD-ROM pour apprendre l'anglais ou le français langue seconde;
- d'utiliser un ordinateur rattaché à un vidéodisque ou un lecteur de CD-ROM pour participer à la simulation d'un fait historique avec d'autres élèves;
- d'utiliser un logiciel d'éditique pour créer, illustrer et réviser un travail;
- d'utiliser un logiciel de transmission pour débattre d'une question à caractère environnemental avec un groupe d'élèves dans une autre partie de l'école.

L'aménagement des locaux

Les stratégies d'enseignement et d'apprentissage retenues obligeront les élèves à travailler parfois seuls, parfois avec des partenaires ou encore en équipes. L'emplacement et la disposition des ordinateurs dans l'école et dans la salle de classe devront permettre divers types de regroupement. L'on peut, par exemple, avoir recours à des centres d'activités dans les classes comprenant jusqu'à quatre ordinateurs ou encore à des laboratoires comprenant de nombreux ordinateurs. Les apprenantes et les apprenants participent plus activement aux situations d'apprentissage lorsqu'ils ont la possibilité de travailler seuls, avec des partenaires ou en équipe.

Lorsque les élèves travaillent dans un laboratoire, il est essentiel que l'enseignante ou l'enseignant titulaire collabore avec le professeur d'informatique pour planifier les activités et qu'il ou elle accompagne les élèves au laboratoire afin d'établir un lien direct entre les activités sur ordinateur et ce qui se passe dans la classe-foyer.

En planifiant les locaux qui accueillent les ordinateurs, il importe de tenir compte de l'éclairage, du placement des élèves, des espaces de travail, de la ventilation, de la sécurité et de l'ergonomie. Plusieurs personnes devraient pouvoir travailler à l'aise à un même ordinateur.

La liaison par réseau des ordinateurs à travers toute l'école permet le partage des ressources et la communication entre les élèves et le corps enseignant. Lors de l'aménagement, il est important de prévoir les installations électriques et téléphoniques et les cables nécessaires à la liaison en réseau.

Le rôle du personnel enseignant

Les enseignantes et enseignants agissent à la fois comme animateurs, en aidant les élèves à apprendre, et comme modèles, en manifestant des comportements et des attitudes.

Le personnel enseignant se doit de créer, au profit des apprenants et apprenantes, des milieux d'apprentissage : (1) qui leur offrent la possibilité d'accomplir avec succès des tâches à la fois exigeantes et stimulantes; (2) qui les incitent à chercher de nouvelles applications de l'informatique; et (3) qui leur donnent le sentiment que la réussite est à leur portée. Les ordinateurs et les

logiciels bien choisis sont des outils tout désignés pour la création de tels milieux. Tout comme les livres et autres ressources didactiques, les ordinateurs peuvent aider les enseignants et les enseignantes à enrichir la gamme d'expériences possibles en salle de classe; ils peuvent aussi ouvrir aux apprenantes et aux apprenants un monde de communautés, réelles et imaginaires, au sein desquelles ils peuvent explorer, expérimenter et apprendre.

À titre de modèles, les enseignantes et les enseignants peuvent manifester une attitude positive à l'égard de l'ordinateur et de l'informatique qui incitera les élèves à les considérer comme des éléments familiers, compréhensibles et non menaçants de leur environnement.

Le personnel enseignant peut jouer pleinement son rôle :

- en apprenant à comprendre la façon dont les ordinateurs peuvent favoriser l'apprentissage;
- en inscrivant l'ordinateur à sa panoplie d'outils d'enseignement, à titre d'élément usuel plutôt que de ressource périphérique;
- en utilisant les ordinateurs de façon judicieuse et pertinente;
- en offrant l'occasion à tous les apprenants et apprenantes d'apprendre dans diverses situations d'apprentissage (par exemple, seuls, avec un ou une partenaire ou en équipe);
- en offrant aux élèves l'accès à divers logiciels, matériel multimédia et installations de télécommunication;
- en permettant aux élèves d'utiliser un réseau informatique pour partager les ressources et communiquer avec les autres élèves et membres du personnel enseignant;
- en permettant aux élèves de prendre conscience de la polyvalence des ordinateurs comme outils de travail et d'apprentissage (par exemple, pour la révision et les exercices, la composition, l'organisation et la présentation d'information, et le stockage et le triage des données);
- en aidant les élèves à apprendre à utiliser les ordinateurs de façon sûre et respectueuse des normes éthiques.

La planification et la mise en œuvre

Observations d'ordre général

Les buts de la planification

Il faut planifier avec soin pour assurer une intégration réussie de l'ordinateur au programme d'études. Les buts de la planification sont les suivants :

- s'assurer que les activités faisant appel à l'ordinateur répondent aux besoins de tous les apprenants et apprenantes;
- intégrer l'ordinateur au programme d'études de sorte que le personnel enseignant ainsi que les élèves le perçoivent comme un outil de travail et d'apprentissage efficace et utile;
- s'assurer que les apprenantes et apprenants de tous les niveaux et de toutes les disciplines jouissent d'un accès équitable à l'ordinateur;
- s'assurer que les ressources pédagogiques sont utilisées de façon aussi efficace que possible;
- préciser les responsabilités des personnes chargées de l'évaluation, l'élaboration et la mise en œuvre;
- prévoir l'évaluation, la sélection et l'acquisition de nouveau matériel et de logiciels et la liquidation de matériel périmé.

La portée de la planification

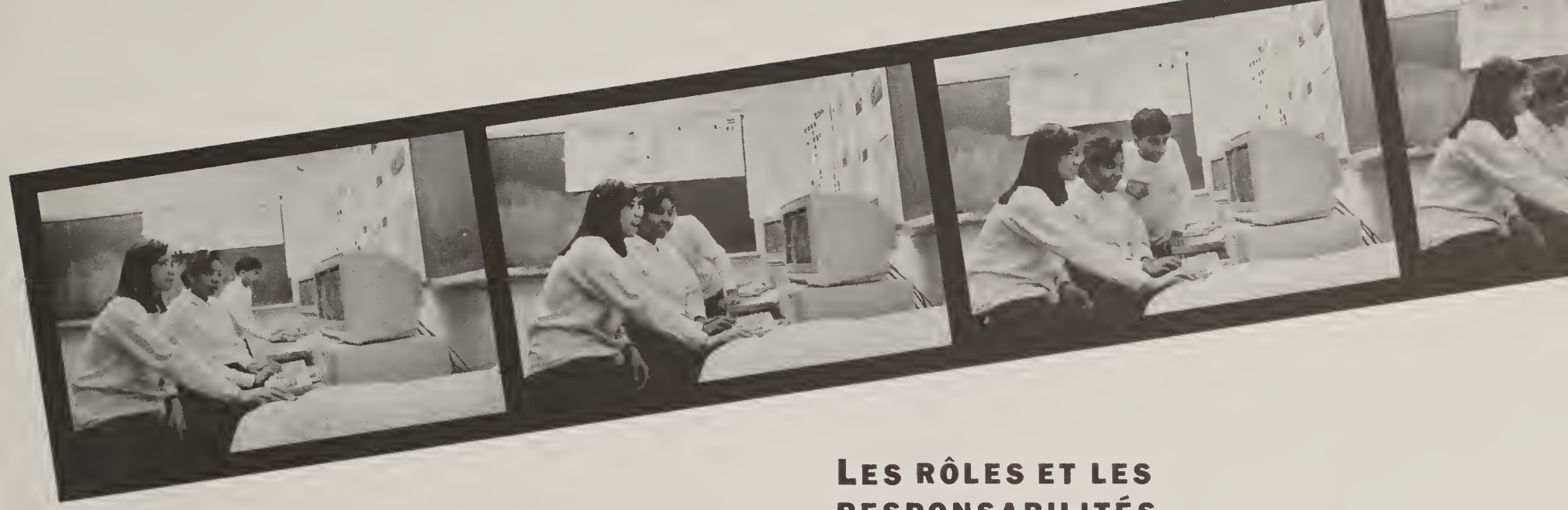
L'intégration de l'ordinateur au programme d'études exige une planification et une collaboration aux échelons du conseil ou de la section, de l'école et de la classe. Interviennent aussi le ministère, les administrateurs du conseil scolaire ou de la section, les directeurs et directrices d'école, le personnel enseignant, les élèves ainsi que des représentants de la communauté et de l'industrie. Les plans devraient prévoir la définition des responsabilités de chacun de ces groupes.

L'aide à la planification

Il existe une documentation susceptible d'aider les conseils scolaires ou sections ainsi que le personnel enseignant à formuler :

- des directives concernant l'utilisation de l'ordinateur à tous les cycles;
- des attentes raisonnables en ce qui a trait à l'utilisation de l'ordinateur dans tous les secteurs du programme d'études;
- des déclarations, des explications et les résultats escomptés concernant l'intégration de l'ordinateur au processus d'apprentissage; ces déclarations devraient comporter des suggestions pour l'emploi de l'ordinateur, que ce soit comme outil de travail ou comme outil d'apprentissage, dans le cadre d'activités réalisées individuellement ou en groupe;
- des méthodes d'évaluation pour les activités et travaux reliés à l'ordinateur;
- les résultats réalistes escomptés de l'utilisation de l'ordinateur par les élèves dans chaque champ d'études.

Depuis 1986, le ministère a financé divers projets à travers la province portant sur des utilisations innovatrices de l'ordinateur et sur son intégration au programme d'études. Les travaux de recherche, les vidéo et les rapports qui en ont découlé pourraient s'avérer utiles à la planification; on peut en obtenir des exemplaires en s'adressant aux bureaux régionaux du ministère.



Le ministère est favorable à la coopération en vue de l'élaboration de modèles et de ressources pour diverses utilisations de l'ordinateur dans le programme d'études. Aussi favorise-t-on la collaboration entre le ministère de l'Éducation et de la Formation, les conseils scolaires ou sections, les facultés d'éducation et d'autres groupes d'intérêt en vue de la création et de la mise en commun de matériel; il offre aussi de l'information aux conseils scolaires ou sections, au personnel enseignant, aux membres de la collectivité et aux groupes d'intérêt qui désirent collaborer à la création et à la publication de matériel didactique et de plans d'intégration au niveau du conseil scolaire ou de la section ou de l'établissement.

Les calendriers de mise en œuvre

La mise en œuvre variera d'un conseil ou d'une section à l'autre, selon le niveau actuel d'intégration, la disponibilité de financement du ministère d'une année à l'autre et les engagements financiers du conseil ou de la section. Il n'est pas réaliste de s'attendre que la mise en œuvre se fasse du jour au lendemain, mais la planification à long terme peut aider les conseils à atteindre leurs objectifs.

Les rôles et les responsabilités

Les conseils scolaires ou sections

Les responsabilités propres des conseils scolaires ou sections, ainsi que le genre de renseignements que ceux-ci doivent fournir dans leurs plans de mise en œuvre, sont décrits à l'article 1 de la note Politiques/Programmes n° 116 (voir l'annexe 1).

Les plans de mise en œuvre devraient tenir compte de la myriade d'applications possibles de l'ordinateur pour faciliter l'instruction. Ils devraient aussi tenir compte des méthodes d'enseignement moins usuelles, telles que l'éducation coopérative, les études personnelles et le télé-enseignement.

La direction de l'école

La politique concernant les responsabilités de la direction de l'école à l'égard de la planification au niveau de l'école est décrite à l'article 2 de la note Politiques/Programmes n° 116 (voir l'annexe 1).

Les conseils scolaires ou sections devraient encourager la direction et le personnel enseignant de former une équipe qui se chargera de formuler un plan annuel décrivant l'intégration de l'ordinateur au programme d'études. Ce plan devrait être communiqué à la fois aux parents/tuteurs et au conseil scolaire ou à la section.

Les directrices et directeurs devraient aussi chercher à perfectionner leurs propres compétences en informatique afin d'afficher des attitudes appropriées à l'égard de l'utilisation des ordinateurs.

1. L'élaboration du plan de l'école

Le plan de l'école sera mis au point par une équipe de planification composée de la direction et du personnel représentant les divers cycles et champs d'études. Cette équipe devrait comprendre aussi les personnes et les groupes intéressés de la collectivité, tels que les élèves, les parents et les gens d'affaires.

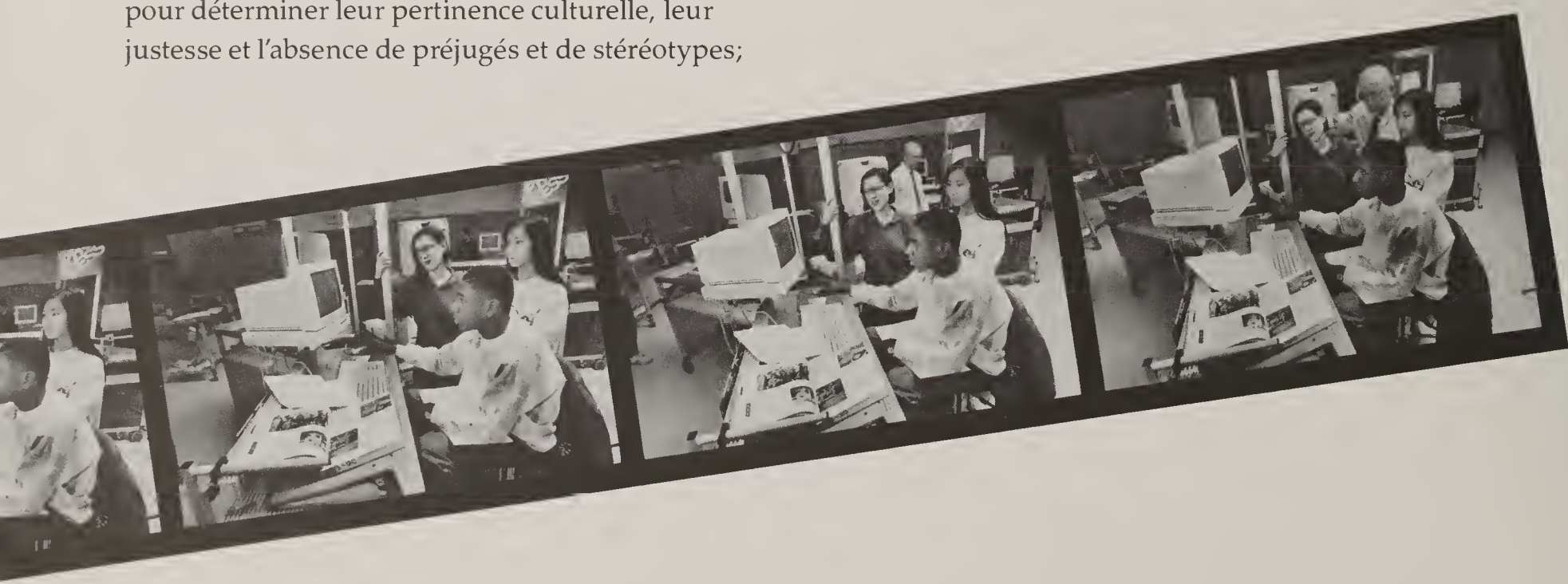
Au cours de la planification, divers facteurs devront être pris en considération, notamment les caractéristiques particulières de l'école, les besoins particuliers des apprenantes et apprenants et les attentes des parents et de la collectivité. L'équipe de planification devrait veiller à ce qu'on utilise de façon efficace le matériel existant ainsi que les ressources humaines qui se trouvent tant au sein de l'école que de la collectivité.

Le plan de l'école, devrait :

- énoncer les buts et les activités pédagogiques touchant l'utilisation des ordinateurs;
- présenter un inventaire du matériel et du logiciel de l'école et des propositions pour l'affectation de ces ressources;
- déterminer les besoins actuels et futurs en matière de logiciels et de matériel;
- établir des modalités d'évaluation des progiciels pour déterminer leur pertinence culturelle, leur justesse et l'absence de préjugés et de stéréotypes;
- offrir à tous les élèves de tous les champs d'études un accès équitable à l'ordinateur;
- repérer les membres du personnel qui connaissent l'utilisation du matériel et du logiciel et qui peuvent aider les enseignantes et les enseignants, la direction et les autres membres du personnel au cours de la mise en œuvre;
- répondre aux besoins d'activités de formation professionnelle qui offriront aux enseignantes et aux enseignants des renseignements sur les stratégies à adopter en salle de classe, les ressources, l'utilisation des logiciels et le fonctionnement du matériel;
- établir des modalités d'évaluation afin de déterminer si les objectifs de mise en œuvre sont atteints et afin d'évaluer l'apprentissage des élèves.

2. La mise en œuvre au niveau de l'école

Il importe que tous les membres du personnel participent au processus de mise en œuvre et se sentent responsables de sa réussite. La direction devrait offrir des occasions régulières au personnel de partager ses idées et ses préoccupations au sujet de l'intégration de l'ordinateur au programme d'études.



La direction devrait aussi :
- aider les enseignantes et les enseignants à formuler leurs objectifs d'enseignement à l'égard de l'utilisation des ordinateurs;
- s'assurer que les élèves jouissent d'un accès équitable aux ordinateurs;
- aider les membres du personnel à élaborer un plan individuel pour acquérir des compétences dans l'utilisation des ordinateurs;
- concevoir une stratégie de formation professionnelle globale à l'intention du personnel de l'école et aider le personnel à profiter des possibilités de perfectionnement professionnel dans ce domaine;
- veiller à ce que l'agencement des installations informatiques de l'école soit conforme aux besoins pédagogiques définis, aux stratégies d'enseignement et d'apprentissage choisies, et à l'aménagement physique de l'école.

Les enseignantes et les enseignants

Le personnel enseignant devrait collaborer avec les autres membres du personnel de l'école à la planification de l'intégration de l'ordinateur au programme d'études. Les enseignants et les enseignantes devraient, en préparant leurs cours, s'assurer aussi que l'utilisation des ordinateurs est conforme aux objectifs de la leçon et que ceux-ci sont intégrés de façon équilibrée au programme d'études.

En intégrant l'informatique au processus d'apprentissage, les enseignantes et les enseignants devraient offrir aux élèves l'occasion :
- de travailler seuls ou en collaboration (soit avec un ou une partenaire ou en équipe);
- d'utiliser les ordinateurs à diverses fins, notamment la résolution de problèmes, la communication, l'expérimentation, le traitement des données, la création et la composition;
- de se familiariser avec divers modes de fonctionnement du matériel et diverses utilisations des logiciels.

Les enseignants et les enseignantes peuvent faciliter l'intégration de l'ordinateur dans leurs salles de classe :
- en définissant les objectifs pédagogiques concernant l'utilisation des ordinateurs en salle de classe, en concevant des stratégies d'enseignement et d'apprentissage pour favoriser l'atteinte de ces objectifs, et en repérant et en organisant les ressources nécessaires à la mise en œuvre des stratégies retenues;
- en prévoyant la révision périodique des objectifs et des activités d'apprentissage;
- en élaborant un plan en vue d'activités de formation professionnelle qui les aideront à améliorer leurs connaissances des utilisations appropriées de l'ordinateur en milieu scolaire;
- en coopérant avec les autres membres du personnel de l'école pour la planification de l'intégration des ordinateurs dans le programme d'études.

L'enseignante ou l'enseignant bibliothécaire

L'enseignant ou l'enseignante bibliothécaire peut faire de la bibliothèque le point de mire du changement et de l'acquisition de ressources. Il ou elle devrait jouer un rôle de premier plan dans l'intégration de l'informatique au programme d'études :
- en collaborant avec les enseignantes et les enseignants dans le but de repérer de nouveaux types de ressources et de nouvelles sources d'information à acquérir (CD-ROM, services de télécommunication);
- en utilisant des outils électroniques pour consulter les ressources traditionnelles (atlas, fichiers électroniques, encyclopédies);
- en évaluant la pertinence culturelle et l'absence de préjugés et de stéréotypes dans le nouveau matériel.

En utilisant de telles ressources, l'enseignant ou l'enseignante bibliothécaire peut jouer un rôle important, de concert avec le reste du personnel enseignant, dans la planification et la conception d'unités d'études qui intègrent l'utilisation de l'ordinateur avec d'autres ressources et stratégies d'apprentissage.

L'ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE

Les dispositions d'évaluation continue des plans de mise en œuvre des conseils scolaires ou sections et des écoles permettront à ceux-ci de mesurer les progrès accomplis sur la voie de l'intégration de l'ordinateur au programme d'études. À l'aide de ces mécanismes, les conseils scolaires ou sections et les écoles devraient collaborer afin de déterminer les progrès accomplis, de redéfinir leurs objectifs et d'en formuler de nouveaux.

L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES ET DES APPRENANTES ET DES APPRENANTS

L'évaluation aide le personnel enseignant à déterminer l'efficacité des stratégies utilisées et à définir les modifications à apporter pour améliorer l'apprentissage. En règle générale, l'évaluation du programme devrait porter avant tout sur l'utilisation de l'ordinateur dans des champs d'études précis et sur l'atteinte des buts et objectifs énoncés dans les programmes-cadres.

L'évaluation procure aussi au personnel enseignant des renseignements qui lui permettent de concevoir des programmes individualisés à l'intention des apprenantes et des apprenants. L'évaluation des élèves doit être formative et sommative. L'évaluation formative, qui est continue, permet aux enseignantes et aux enseignants de surveiller les progrès des élèves et d'apporter les modifications nécessaires au programme. L'évaluation sommative permet de faire le bilan des connaissances acquises par les apprenantes et apprenants à la fin de l'unité d'études ou d'un cours.

Il y a aussi lieu d'évaluer les aptitudes des élèves en matière de manipulation des ordinateurs. Le personnel enseignant pourra ainsi se faire une idée des activités qu'il peut envisager d'organiser par rapport à l'ordinateur. Il pourra aussi voir quelles aptitudes particulières il devra d'abord enseigner. Il ne faut cependant pas accorder trop d'importance aux compétences techniques des élèves. Par exemple, le principal objectif en cinquième année n'est pas d'amener les élèves à maîtriser le traitement de texte aussi bien qu'un ou une secrétaire, mais plutôt de les aider à améliorer leurs aptitudes à la rédaction et à la communication, en faisant appel à divers moyens.

L'AUTOÉVALUATION

Chaque élève doit apprendre à évaluer ses propres créations et son propre rendement, car cette habileté lui sera utile tout au long de sa vie. Tirer la leçon de ses erreurs constitue une façon d'apprendre à s'auto-évaluer. L'ordinateur facilite un tel apprentissage en fournissant aux élèves une rétroaction dénuée de jugements. Parmi les critères retenus pour évaluer l'efficacité du recours à l'ordinateur au sein du programme d'études, il importe donc d'inclure l'acquisition par les élèves des aptitudes à l'auto-évaluation.

Conclusion

L'intégration de l'ordinateur au programme d'études peut contribuer dans une grande mesure aux progrès des apprenants et apprenantes de l'Ontario. Ceci est d'autant plus vrai pour les élèves en difficulté, pour qui l'utilisation de l'ordinateur offre énormément plus de possibilités de formation leur permettant de participer pleinement à la vie de la société.

Les connaissances, l'enthousiasme et le dévouement du personnel enseignant sont des éléments essentiels du processus de mise en œuvre. Grâce à leurs efforts incessants en vue de favoriser l'utilisation de l'ordinateur pour améliorer le programme d'études, les enseignantes et les enseignants de l'Ontario peuvent aider à préparer leurs élèves pour un monde où l'apprentissage constituera la démarche de toute une vie.

ANNEXE 1 : POLITIQUE/PROGRAMMES NOTE N° 116

Ministère de l'Éducation
Ontario

Directives emanant du sous-ministre de l Education

Politique/Programmes
Note n° 116

Date d'émission : Le 18 septembre 1992

En vigueur : Jusqu'à abrogation ou modification

Objet : L'INTÉGRATION DE L'INFORMATIQUE DANS TOUS LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

À l'attention de : Directrices et directeurs de l'éducation
Directrices et directeurs d'école

Introduction

La note Politique / Programmes n° 113 émise le 31 mai 1991 annonçait qu'à compter de 1992, les conseils scolaires seraient tenus de présenter tous les ans un rapport d'étape et un rapport de planification sur l'intégration de l'informatique dans tous les programmes d'études.

La présente note fournit aux conseils scolaires des lignes directrices pour élaborer leur plan de mise en oeuvre de cette intégration et les renseigne sur la planification à l'échelon de l'école, sur les rapports annuels d'étape et de planification et sur les vérifications.

1. Plan de mise en oeuvre des conseils scolaires

Il appartient aux conseils scolaires d'élaborer un plan flexible et à long terme pour l'intégration de l'informatique dans les programmes d'études. Les sections de la minorité linguistique élaboreront leur propre plan à long terme, compte tenu de leurs besoins particuliers. Les conseils et sections présenteront leur plan au ministère de l'Éducation sur demande.

Chaque conseil scolaire confiera à une agente ou à un agent de supervision la tâche de préparer le plan annuel et de fournir aux écoles l'appui dont elles pourront avoir besoin pendant la mise en oeuvre.

Voici les renseignements à inclure dans le plan de mise en oeuvre du conseil.

a) Programmes d'études

Le plan exposera des stratégies visant :
- à intégrer l'informatique dans tous les programmes d'études des écoles;

- à déterminer les objectifs d'apprentissage liés à l'utilisation des ordinateurs à toutes les années d'études et dans tous les programmes d'études;
- à permettre le partage des ressources didactiques entre écoles, cycles, sections et membres du personnel enseignant.

b) Équité

Le plan expliquera la marche à suivre pour :
- assurer à tous les élèves l'équité d'accès aux ordinateurs dans les salles de classe;
- évaluer les logiciels afin de vérifier s'ils conviennent aux élèves au point de vue culturel, si les faits véhiculés sont exacts et si le contenu est exempt de préjugés et de stéréotypes.

c) Perfectionnement professionnel

Le plan prévoira :
- des activités visant à aider les enseignantes et enseignants à comprendre l'incidence de l'informatique sur le processus éducatif;
- des programmes de perfectionnement du personnel qui renseigneront les éducatrices et éducateurs sur les activités en classe, sur les applications des logiciels, sur le fonctionnement du matériel et sur les ressources pertinentes.

d) Partenariats locaux

Le plan soulignera l'importance :
- de consulter les parents et la collectivité au sujet des plans à l'échelon du conseil et de l'école;
- de renseigner les parents et la collectivité sur le processus de mise en oeuvre;
- de planifier avec les parents et la collectivité les façons d'utiliser les ordinateurs pour répondre aux besoins des élèves.

e) Adaptation scolaire

Le plan veillera :
- à déterminer la nature et l'affectation des ordinateurs et du matériel didactique susceptibles de répondre aux besoins des élèves en difficulté;
- à fournir au besoin aux élèves en difficulté les appareils qui les aideront à apprendre et à communiquer;
- à orienter les enseignantes et enseignants ainsi que le personnel de soutien dans le recours aux ordinateurs pour répondre aux besoins particuliers des élèves en difficulté.

f) Acquisition de ressources et de matériel

Le plan comprendra :
- un aperçu de l'inventaire actuel du conseil (ordinateurs et ressources connexes) pour permettre une affectation efficace des ressources et déterminer les besoins futurs;
- des objectifs à long terme visant l'acquisition de suffisamment de matériel pour permettre à chaque élève d'utiliser un ordinateur pendant au moins dix pour cent du temps passé en classe;
- des modalités pour éliminer et remplacer le matériel désuet ou pour en augmenter la capacité;
- des dispositions pour permettre une utilisation des ordinateurs dans un milieu sûr et approprié sur le plan ergonomique.

g) Soutien accordé au personnel

Le plan se penchera sur la nécessité :
- de fournir, selon les capacités du conseil, les services de spécialistes en programmes d'études et en informatique afin d'aider les enseignantes et enseignants, les directrices et directeurs d'école et les autres membres du personnel à se familiariser avec les ordinateurs et les logiciels;
- de permettre aux éducatrices et aux éducateurs d'échanger renseignements et expériences au sein du conseil, et de consulter des spécialistes à l'extérieur du conseil;
- de recenser les membres du personnel enseignant qui pourraient servir de personnes ressources pendant le cycle d'évaluation, d'élaboration et de mise en oeuvre.

h) Évaluation

Le plan prévoira :
- l'étude continue du processus de mise en oeuvre pour atteindre progressivement les objectifs globaux qui y sont énoncés.

2. Planification à l'échelon de l'école

La planification à l'échelon de l'école reflétera les plans et les lignes de conduite élaborés à l'échelon de la province et du conseil scolaire et sera coordonnée en conséquence. Toutes les écoles donneront au conseil dont elles relèvent une copie de leur plan pour l'aider à élaborer son plan global.

Les directrices et directeurs d'école ont ici un rôle clé à jouer et devraient guider activement l'intégration de l'informatique dans les programmes d'études. Si, en définitive, la responsabilité de la planification et de la mise en oeuvre à l'échelon de l'école leur incombe, directrices et directeurs assumeront leur tâche en consultant tout de même les enseignantes et enseignants de tous les cycles et chargés d'enseigner toutes les matières, pour s'assurer que l'informatique soit intégrée dans tous les programmes d'études.

3. Rapports des conseils scolaires

Le Rapport sur l'intégration de l'informatique au niveau du conseil scolaire, envoyé aux conseils, servira à la préparation des rapports annuels d'étape et de planification remis par chaque conseil scolaire.

4. Vérifications au hasard

À compter de l'année scolaire 1993-1994, le ministère de l'Éducation effectuera au hasard des vérifications à l'échelon des écoles et des conseils scolaires pour s'assurer de l'intégration progressive de l'informatique dans les programmes d'études.

Annexe 2 : Guide de planification

Le ministère de l'Éducation et de la Formation invite les conseils scolaires et sections à se servir des trois listes de vérification suivantes lorsqu'ils planifient l'emploi de l'ordinateur dans les programmes d'études aux paliers élémentaire et secondaire.

Le matériel informatique

- Les micro-ordinateurs répondent-ils aux critères fonctionnels publiés par le ministère?
- A-t-on prévu le mobilier, l'éclairage, la place, les prises de courant et les câbles nécessaires pour éviter tout risque d'accident et pour aménager les postes de travail de façon ergonomique?
- Dispose-t-on d'un nombre suffisant de micro-ordinateurs pour que chaque apprenant et apprenante puisse y avoir accès?
- A-t-on acheté les périphériques nécessaires pour permettre une utilisation flexible et étendue de la nouvelle technologie dans tous les champs d'études?
- A-t-on configuré les ordinateurs de diverses façons?
- A-t-on prévu les éléments nécessaires à la communication locale et interurbaine?
- A-t-on acquis du matériel et des périphériques spéciaux pour offrir les mêmes possibilités d'accès aux élèves en difficulté?

Les didacticiels

Est-ce que les didacticiels choisis :

- permettent aux apprenantes et apprenants d'explorer et de bénéficier des milieux d'apprentissage enrichis?
- recourent à des théories d'apprentissage valables?
- encouragent la pensée originale au moyen d'activités de recherche créatives et ouvertes?
- font bon usage de la technologie pour aiguiser l'intelligence?
- accordent autant d'importance au processus d'apprentissage qu'à la chose apprise?
- tiennent compte des divers modes d'apprentissage et niveaux d'aptitudes?
- conviennent à différentes disciplines et années d'études?
- tiennent compte des besoins des élèves en difficulté?
- favorisent les interactions sociales et la formation mutuelle?
- peuvent être utilisés facilement, même par des novices?
- donnent aux élèves l'occasion de travailler en réseaux?
- évitent les préjugés, les stéréotypes et la discrimination?

Le soutien apporté au personnel

- A-t-on affecté le personnel nécessaire pour dispenser une aide pédagogique et technique au corps enseignant, à la direction et à l'administration dans la mise en œuvre de la nouvelle technologie?
- A-t-on permis au corps enseignant de prendre le temps nécessaire pour mettre au point des stratégies complètes de mise en œuvre?
- A-t-on offert une formation en cours d'emploi pour permettre au corps enseignant d'utiliser la nouvelle technologie aux fins du programme d'études?
- A-t-on alloué au corps enseignant, au personnel des services d'orientation, à la direction et à l'administration le temps nécessaire à cette formation en cours d'emploi?
- A-t-on facilité le partage des ressources pédagogiques et techniques, ainsi que les ressources de formation en cours d'emploi, avec d'autres conseils?
- A-t-on conçu des activités visant à faire connaître au corps enseignant, au personnel des services d'orientation, à la direction et à l'administration les résultats de recherche applicables à l'emploi des ordinateurs?
- A-t-on communiqué aux parents et à la collectivité en général les renseignements sur l'intégration de l'ordinateur au processus d'apprentissage?

GLOSSAIRE

Accès équitable. Utilisation de l'ordinateur et des technologies éducationnelles connexes en fonction des besoins (affectifs, cognitifs, physiques, linguistiques, culturels ou géographiques).

Aide pédagogique. Méthodes qui facilitent l'intégration de l'ordinateur dans la salle de classe.

Babillard électronique. Utilise l'ordinateur, le courrier électronique et le modem pour relier divers utilisateurs et utilisatrices à partir de lieux différents. Il peut servir à «afficher» messages, demandes, questions et réponses ou à communiquer «en conférence».

Base de données. Une collection de données informatisées, comparable au fichier d'une bibliothèque. On peut manipuler les données pour trouver des éléments semblables, des tendances, des caractéristiques et ainsi de suite. Chaque donnée constitue un seul renseignement sur une personne, un endroit ou une chose.

CAO. Conception assistée par ordinateur; programme graphique qui aide à créer ou à dessiner des produits ou des plans; aide dans la conception de l'ensemble de circuits du micro-ordinateur; permet de concevoir des contenants pour un nouveau produit en épargnant temps, argent et ressources.

CD-ROM. Disque compact à mémoire morte : comporte une grande quantité d'information (ou de données) qui peut être relue à une date ultérieure; encyclopédie entière stockée sur disque pour en faciliter la consultation; livres «parlants» en diverses langues; banque d'ouvrages ou de dessins particuliers. On ne peut pas sauvegarder de l'information sur ce support.

Communication informatisée. L'emploi d'ordinateurs, de logiciels et de réseaux de communication pour permettre l'échange d'idées, d'opinions et d'information et le partage des ressources.

Culture. Toutes les idées, croyances, valeurs, activités et connaissances que partagent un groupe de personnes ayant la même histoire, géographie, religion, race, langue, ethnie ou condition sociale.

Éditique. Un système de traitement de texte qui permet d'intégrer texte et éléments graphiques à l'écran pour la production de bulletins, de feuillets publicitaires, d'annuaires et ainsi de suite.

Ergonomie. A pour but d'améliorer l'interaction physique entre l'être humain et la machine en mettant l'accent sur une sécurité et une productivité optimales.

Graphiciel. Logiciel servant à la réalisation de graphiques (diagrammes, histogrammes . . .).

Logiciel vidéo. Logiciel qui permet l'intégration de vidéo, de textes ou de sons à l'écran, sous une forme pouvant être enregistrée et rappelée à un moment ultérieur.

Ordinateur. Machine programmable et capable de traiter des données; le terme «ordinateur» comprend des techniques connexes et des périphériques tels que les vidéodisques, le CD-ROM, le modem et l'imprimante; il englobe aussi le logiciel nécessaire pour en faire un outil utile en salle de classe.

Périphérique. Appareil pouvant être installé en entrée ou en sortie d'un ordinateur en vue de communiquer avec lui ou de stocker des informations. Exemples de périphériques : imprimante, souris . . .

Réseau d'ordinateurs. Regroupement d'ordinateurs au moyen de câbles spéciaux ou de lignes téléphoniques qui permet le partage du matériel ou la transmission d'information de l'un à l'autre.

Tableau de communications («unicorn board»). Dispositif d'appoint pouvant être connecté à l'ordinateur pour permettre aux élèves ayant un handicap physique de communiquer.

Télécommunications. Communications entre deux ou plusieurs personnes via un réseau, au moyen des modems (reliés par téléphone).

Remerciements

Le ministère de l'Éducation et de la Formation tient à exprimer sa gratitude aux nombreuses personnes, enseignants, administrateurs, coordonnateurs, conseillers, ainsi que les membres de facultés d'Éducation, qui ont participé à l'élaboration et à l'examen critique de ce document. Le ministère remercie également les conseils scolaires qui ont organisé des séances de discussion, le Conseil de l'éducation de Peel qui a mis à la disposition des participants et participantes le réseau CHIMO de téléconférence informatisée, ainsi que les élèves dont les activités paraissent en photo dans ces pages.

Plus particulièrement, le ministère tient à remercier les personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du document. (Il est à noter que les indications relatives à l'emploi peuvent avoir changé depuis la fin du processus d'élaboration.)

Direction du projet

Alain Aeschelmann
Direction des programmes d'enseignement, ministère de l'Éducation

Lise Drouin
Direction des programmes d'enseignement, ministère de l'Éducation

Florence Scroggie
Direction de l'éducation communautaire et de l'action sociale, ministère de l'Éducation

John Smith
Direction des programmes d'enseignement, ministère de l'Éducation

Équipe de rédaction

Jim Breadner
Conseil de l'éducation de la ville de Scarborough

Ronald Hurtubise
Conseil des écoles séparées catholiques de Sudbury

Ron Millar
Conseil de l'éducation du comté de Waterloo

Françoise Ouellette
Conseil scolaire de langue française d'Ottawa-Carleton, section catholique

Susan Pekilis
Direction de l'analyse des politiques et de la recherche, ministère de l'Éducation

Jennifer Travis
Conseil de l'éducation de Peel

Gary Wills
Conseil de l'éducation de Sault Ste. Marie

Comité consultatif

Bruce Drewett
Direction de l'éducation communautaire et de l'action sociale, ministère de l'Éducation

Lynn Dunn
Direction des programmes d'enseignement, ministère de l'Éducation

Malcolm Lamothe
Région du Centre-Nord, ministère de l'Éducation

Cathy Phillips
Direction des programmes d'enseignement, ministère de l'Éducation

Shirley Van Nuland
Région de l'Ouest, ministère de l'Éducation

Min Gu Ontario. Ministére de
371.334 l'éducation et de la
09713 L'ordinateur en tout et
059co pour tous : maternelle
1993 -12e année/CPO
FRENCH

Imprimé sur du papier recyclé

92-007

ISBN 0-7729-9902-3

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 1993